

## 口腔宝对呼吸机相关性肺炎的影响

殷章圣

(赣县区人民医院综合ICU,江西 赣州 341100)

**摘要:**目的 研究口腔宝对呼吸机相关性肺炎(VAP)的影响。方法 以2020年5月-2023年10月赣县区人民医院综合ICU收治的82例机械通气患者为研究对象,经随机数字表法分为对照组(41例)和观察组(41例),对照组行常规口腔擦拭,观察组在其基础上行口腔宝冲洗处理,比较两组口腔卫生情况[简化口腔卫生指数(OHI-S)、菌斑指数(PLI)]、VAP发生情况、临床不良事件、机械通气时间、ICU住院时间。结果 两组OHI-S、PLI评分低于处理前,且观察组OHI-S、PLI评分低于对照组( $P<0.05$ )。观察组VAP发生率小于对照组( $P<0.05$ )。观察组临床不良事件发生率小于对照组( $P<0.05$ )。观察组机械通气时间、ICU住院时间短于对照组( $P<0.05$ )。结论 口腔宝冲洗可改善ICU机械通气患者的口腔卫生情况,降低VAP发生风险,减少不良事件的发生,缩短患者的机械通气时间及ICU住院时间。

**关键词:**呼吸机相关性肺炎;口腔宝;口腔卫生;机械通气;ICU;管道污染

中图分类号:R563.1

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2024.23.025

文章编号:1006-1959(2024)23-0106-03

## Effect of Kouqiangbao on Ventilator-associated Pneumonia

YIN Zhangsheng

(Comprehensive ICU of Ganxian District People's Hospital, Ganzhou 341100, Jiangxi, China)

**Abstract:** Objective To study the effect of Kouqiangbao on ventilator-associated pneumonia (VAP). Methods A total of 82 patients with mechanical ventilation admitted to the comprehensive ICU of Ganxian District People's Hospital from May 2020 to October 2023 were selected as the research objects. They were divided into control group (41 patients) and observation group (41 patients) by random number table method. The control group was treated with routine oral wiping, and the observation group was treated with Kouqiangbao washing on the basis of the control group. The oral health status [Oral Hygiene Index-Simplified (OHI-S), plaque index (PLI)], VAP occurrence, clinical adverse events, mechanical ventilation time and ICU hospitalization time were compared between the two groups. Results The scores of OHI-S and PLI in the two groups were lower than those before treatment, and the scores of OHI-S and PLI in the observation group were lower than those in the control group ( $P<0.05$ ). The incidence of VAP in the observation group was lower than that in the control group ( $P<0.05$ ). The incidence of clinical adverse events in the observation group was lower than that in the control group ( $P<0.05$ ). The mechanical ventilation time and ICU hospitalization time in the observation group were shorter than those in the control group ( $P<0.05$ ). Conclusion Kouqiangbao can improve the oral hygiene of ICU patients with mechanical ventilation, reduce the risk of VAP, reduce the occurrence of adverse events, shorten the mechanical ventilation time and ICU hospitalization time.

**Key words:** Ventilator-associated pneumonia; Kouqiangbao; Oral hygiene; Mechanical ventilation; ICU; Pipeline pollution

呼吸机相关性肺炎(ventilator associated pneumonia, VAP)为机械通气(mechanical ventilation, MV)常见并发症之一,易造成脱机困难,增加医疗成本,严重情况下可危及患者生命安全,导致死亡等不良结局<sup>[1,2]</sup>。据调查显示<sup>[3,4]</sup>,机械通气患者的口腔卫生状况与其VAP风险关系密切,其口腔pH值改变、口咽部定植菌改变及牙斑菌增加等均是导致VAP形成的重要危险因素。因此,改善患者的口腔卫生条件,是降低VAP风险、改善其预后结局的重要前提<sup>[5,6]</sup>。口腔宝为当前常用的抑菌漱口液,其成分包括西比氯胺、丁香酚、薄荷、硼砂等,具有良好抑菌、清洁作用,将其应用于机械通气患者的口腔清洁处理中,可进一步强化其卫生清理效果<sup>[7]</sup>。但目前为

止,临床尚缺少口腔宝在机械通气治疗中的应用报道。在此,本研究选择2020年5月-2023年10月赣县区人民医院综合ICU收治的82例机械通气患者,观察口腔宝的使用对VAP的影响,旨在分析其对机械通气患者的临床价值,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 以2020年5月-2023年10月赣县区人民医院综合ICU收治的82例机械通气患者为研究对象,经随机数字表法分为对照组(41例)与观察组(41例)。对照组男24例,女17例;年龄32~75岁,平均年龄( $53.76\pm6.19$ )岁。观察组男25例,女16例;年龄31~76岁,平均年龄( $53.84\pm6.22$ )岁。两组患者性别、年龄比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),有可比性。所有患者家属均知情且自愿参与本次研究。

**1.2 纳入和排除标准** 纳入标准:①符合机械通气治

作者简介:殷章圣(1987.8-),男,江西信丰县人,硕士,主治医师,主要从事重症医学临床工作

疗指征;②预计机械通气时间 $\geq 7$  d;③入组前无口腔疾病。排除标准:①过敏性体质者;②近期有气管插管史;③免疫功能异常者;④自然牙齿少于 6 颗者;⑤高死亡风险者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 行常规口腔擦拭。抬高床头,清除患者呼吸道及口鼻腔分泌物,将其头部偏向一侧,固定气管后,暂时解除其胶带,将气插导管移至边侧,采用生理盐水依次擦拭前后咽部、牙齿、上腭、舌、口底、口腔黏膜等部位,2 次/d,持续 7 d。

1.3.2 观察组 在对照组基础上,应用口腔宝[丹东欣时代生物医药科技有限公司,辽卫消证字(2015)第 0603 号,规格:110 ml]进行冲洗。连接一次性吸痰管,于高位对牙面、舌面等部位进行缓慢冲洗,同时于口腔低位作负压吸引,直至澄清液体吸出,随后将气插导管移至对侧口角,以同样方式冲洗另一侧,2 次/d,持续 7 d。

1.4 观察指标 比较两组口腔卫生情况 [简化口腔卫生指数(OHI-S)、菌斑指数(PLI)]、VAP 发生情况、临床不良事件、机械通气时间、ICU 住院时间。

1.4.1 口腔卫生情况 采用 OHI-S、PLI 进行评定。OHI-S<sup>[9]</sup>:包括简化软垢指数(DI-S)与简化牙石指数(CI-S),总分 0~6 分,分数越高代表口腔卫生越差。PLI<sup>[9]</sup>:取探针轻划牙面,根据牙面菌斑厚度记分,包括近中颊面、正中颊面、远中颊面及舌面 4 个牙面的菌斑情况,共 0~3 分,分数越高代表菌斑越严重。

1.4.2 VAP 发生情况 VAP 诊断标准(满足以下 2 项)<sup>[10]</sup>:机械通气 48 h 后,体温 $>38$  ℃、胸部 X 线片可见新的浸润阴影、气管内发现脓性分泌物、外周血白细胞计数 $\geq 10\times 10^9/L$ 、动脉氧分压/吸入氧气浓度下降率 $>30\%$ 。包括早发型 VAP(机械通气 96 h 内出现)与迟发型 VAP(机械通气时长超过 96 h 后出现)。

1.4.3 临床不良事件 包括管道污染、口腔溃疡、黏膜糜烂。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 21.0 软件进行数据处理,计量资料以( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间行  $t$  检验,计数资料以[n(%)]表示,组间行  $\chi^2$  检验, $P<0.05$  表明差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组口腔卫生情况比较 两组 OHI-S、PLI 评分低于处理前,且观察组 OHI-S、PLI 评分低于对照组( $P<0.05$ ),见表 1。

表 1 两组 OHI-S、PLI 评分比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	n	OHI-S		PLI	
		处理前	处理后	处理前	处理后
观察组	41	4.24 $\pm$ 0.65	2.05 $\pm$ 0.33 <sup>*</sup>	1.86 $\pm$ 0.45	0.79 $\pm$ 0.21 <sup>*</sup>
对照组	41	4.27 $\pm$ 0.68	2.69 $\pm$ 0.41 <sup>*</sup>	1.85 $\pm$ 0.48	0.95 $\pm$ 0.23 <sup>*</sup>
t		0.204	7.786	0.097	3.289
P		0.839	0.000	0.923	0.002

注:与同组处理前比较,<sup>\*</sup> $P<0.05$ 。

2.2 两组 VAP 发生情况比较 观察组 VAP 发生率小于对照组( $\chi^2=4.100$ , $P=0.043$ ),见表 2。

表 2 两组 VAP 发生情况比较[n(%)]

组别	n	早发型 VAP	迟发型 VAP	合计
观察组	41	0	2(4.88)	2(4.88)
对照组	41	3(7.32)	5(12.20)	8(19.51)

2.3 两组临床不良事件比较 观察组临床不良事件发生率小于对照组( $\chi^2=3.905$ , $P=0.048$ ),见表 3。

表 3 两组临床不良事件比较[n(%)]

组别	n	管道污染	口腔溃疡	黏膜糜烂	发生率
观察组	41	0	1(2.44)	0	1(2.44)
对照组	41	1(2.44)	3(7.32)	2(4.88)	6(14.63)

2.4 两组机械通气时间、ICU 住院时间比较 观察组机械通气时间、ICU 住院时间短于对照组( $P<0.05$ ),见表 4。

表 4 两组机械通气时间、ICU 住院时间比较( $\bar{x}\pm s$ ,d)

组别	n	机械通气时间	ICU 住院时间
观察组	41	8.12 $\pm$ 0.57	11.53 $\pm$ 1.20
对照组	41	10.06 $\pm$ 1.42	15.47 $\pm$ 2.58
t		8.118	8.866
P		0.000	0.000

3 讨论

VAP 为医院获得性肺炎主要类型,其发生多与呼吸道防御系统受损及致病菌误吸、移位等机制有关。在气管插管状态下,患者口腔为开放状态,其口腔自净功能及局部黏膜抵抗力随之下降,由此可引起口腔及咽部细菌定植,增加管道污染风险,最终导致病原菌随气管导管移行至呼吸道,引发 VAP<sup>[11,12]</sup>。因此,改善患者口腔卫生状况,是降低 VAP 发生风险的重要手段。现阶段,口腔生理盐水擦拭为 ICU 常用清洁处理方案,其操作灵活、简单易行,但清洁效果较为有限<sup>[13,14]</sup>。口腔宝由多种抑菌成分组成,其

成分中西比氯胺属于胺基类表面活性剂,可通过降低表面张力,发挥灭菌作用,对金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、白色念珠菌等病菌均具有良好抑制效果<sup>[19]</sup>。除此之外,成分中的丁香酚亦具有较强的镇痛、杀菌作用,配合薄荷、硼砂,可发挥黏膜保护作用,强化其抗菌效果,对口腔卫生环境的保持具有积极作用<sup>[16]</sup>。

本研究结果显示,两组 OHI-S、PLI 评分低于处理前,且观察组 OHI-S、PLI 评分低于对照组( $P<0.05$ ),提示口腔宝冲洗可改善患者的口腔卫生状况。分析认为,常规擦拭无法有效清除牙缝及牙龈槽内的污垢,且操作易受到气管插管及牙垫的遮挡影响,口腔清理效果有限<sup>[17,18]</sup>。而口腔宝冲洗可借助动态水流,充分清理口腔的每个角落,强化对软垢、牙石的清除效果,减少黏附在口腔间隙中的牙菌斑,同时发挥药物的抑菌作用,抑制牙菌斑的形成,对口腔黏膜、牙龈、舌面等具有较好的清洁效果<sup>[19,20]</sup>。此外,观察组 VAP 发生率小于对照组( $P<0.05$ ),且观察组临床不良事件发生率小于对照组( $P<0.05$ ),表明口腔宝冲洗可有效降低患者 VAP 及不良事件发生风险。究其原因,口腔宝的应用可改善患者口腔卫生,破坏微生物定植环境,抑制致病菌的大量繁殖,由此可减少管道污染及口腔并发症的产生,降低误吸、移位概率,预防 VAP 的形成<sup>[21]</sup>。同时,观察组机械通气时间、ICU 住院时间短于对照组( $P<0.05$ ),提示口腔宝冲洗可缩短患者的机械通气时间及 ICU 住院时间,这与患者 VAP 及不良事件风险的降低存在直接关联。

综上所述,口腔宝冲洗可改善 ICU 机械通气患者的口腔卫生,降低 VAP 发生风险,减少不良事件的发生,缩短患者的机械通气时间及 ICU 住院时间,值得临床应用。

#### 参考文献:

- [1]陈越火,陈越,郁雅艳,等.上海某医院老年患者非呼吸机相关性肺炎的流行病学特征及危险因素分析[J].老年医学与保健,2023,29(5):969-975.
- [2]黄艳,黄方舟,张远香,等.0.2%氯己定配合刷牙对 ICU 气管插管患者口腔卫生状况及呼吸机相关性肺炎发生的影响[J].中华保健医学杂志,2021,23(2):173-175.
- [3]杨玉梅,邓容,黄安陵.急性呼吸机相关性肺炎危险因素及病原学分析[J].中国临床医生杂志,2021,49(2):187-189.
- [4]张占岭,胡笑笑,刘隆查,等.温州某院 ICU 重症监护中心呼吸机相关性肺炎危险因素及感染致病菌群的调查[J].实用预防医学,2020,27(11):1381-1383.
- [5]杨丹丹,张妮,张文源.ICU 老年患者呼吸机相关性肺炎的危险因素分析[J].中国医院统计,2020,27(4):326-329.
- [6]Wolfensberger A,Clack L,Felten SV,et al.Prevention of non-ventilator-associated hospital-acquired pneumonia in Switzerland: a type 2 hybrid effectiveness-implementation trial[J].The Lancet Infectious Diseases,2023,23(7):836-846.
- [7]高永博,洪滔,何欣,等.西吡氯铵含漱液与西帕依固龈液联合使用对口腔假丝酵母菌感染治疗的研究[J].中华医院感染学杂志,2018,28(3):444-447.
- [8]方悦丽,韦旭佳,吕佩珊,等.口腔去定植对重症患者呼吸机相关性肺炎发生率的影响[J].热带医学杂志,2019,19(10):1249-1253.
- [9]柴瑞丽,姚长浩,代兆华,等.声门下联合口咽部冲洗对呼吸机相关性肺炎的影响[J].安徽医药,2019,23(10):1995-1998.
- [10]潘丽娟,王荣丽.呼吸机相关性肺炎病原菌的分布及危险因素分析[J].中国感染与化疗杂志,2019,19(4):363-365.
- [11]Baptista MDC,Martinho FC,Nascimento GG,et al.Colonization of oropharynx and lower respiratory tract in critical patients: Risk of ventilator-associated pneumonia [J].Archives of Oral Biology,2018,85:64-69.
- [12]王超,谢有鑫.重症监护室呼吸机相关肺炎危险因素的回溯性分析[J].中国药物与临床,2019,19(10):1659-1661.
- [13]Choi MI,Han SY,Jeon HS,et al.The influence of professional oral hygiene care on reducing ventilator-associated pneumonia in trauma intensive care unit patients [J].British Dental Journal,2022,232(4):253-259.
- [14]王伟勇,赵敏,孙智勇,等.ICU 呼吸机相关性肺炎危险因素及病原学分析[J].人民军医,2018,61(6):515-518,522.
- [15]Adini S,Santoso B,Sarkum S,et al.The Comparison of The Effect of Honey and Chlorhexidine in Preventing Ventilator Associated Pneumonia in Patients on Mechanical Ventilator[J].Belitung Nursing Journal,2018,4(2):161-167.
- [16]Bis P,Conde MER,Povoa NILP,et al.Oral Mouthrinse to Prevent Ventilator-associated Pneumonia Caused by COVID-19[J].Revista Brasileira de Odontologia,2020,77(1):194.
- [17]Sozkes S,Sozkes S.Use of toothbrushing in conjunction with chlorhexidine for preventing ventilator-associated pneumonia:A random-effect meta-analysis of randomized controlled trials[J].International Journal of Dental Hygiene,2021,21(2):389-397.
- [18]冯阳,唐忠平,聂丹阳,等.重症医学科呼吸机相关性肺炎危险因素及病原学特点分析[J].人民军医,2018,61(5):412-415.
- [19]Owens JM.Does oral care with chlorhexidine reduce ventilator-associated pneumonia in mechanically ventilated adults?[J].British Journal of Nursing,2019,28(11):352-360.
- [20]陶少宇,彭代娇,李宛霞,等.复方氯己定含漱液声门下冲洗引流对呼吸机相关性肺炎及其致病菌的影响研究[J].中国全科医学,2020,23(11):1389-1393.
- [21]钟婉红,陈兰,王秀娟,等.ICU 住院老年患者呼吸机相关性肺炎的危险因素研究[J].中国消毒学杂志,2018,35(4):273-275.

收稿日期:2023-11-21;修回日期:2023-11-31

编辑/成森